



Universidad de Chile
Facultad de Ciencias - Departamento de Física
Mecánica II
Profesor: Max Ramírez

Ayudantía 12

Ayudantes: Cristóbal Muñoz - Valeria Brancacho
22 de Octubre de 2024

Problema 1

Una partícula con una masa de $0,5 [kg]$ está unida a un resorte con una constante de fuerza de $50 [N/m]$. En el momento en que $t = 0$, la partícula tiene su rapidez máxima de $20,0 [m/s]$ y es móvil a la izquierda.

- Determine la ecuación de movimiento de la partícula y especifique su posición como función del tiempo.
- ¿Dónde, en el movimiento la energía potencial, es tres veces la energía cinética?
- Encuentre la longitud de un péndulo simple con el mismo periodo.

Problema 2

Un disco de radio r y masa m se pega a la cara de un segundo disco más grande de radio R y masa M , como se muestra en la Figura (1). El centro del disco pequeño se ubica en el borde del disco grande, que se monta en su centro en un eje sin fricción y el ensamble da vueltas a través de un pequeño ángulo θ desde su posición de equilibrio y se libera.

- Encuentre el periodo del ensamble.
- Encuentre la velocidad del disco pequeño.

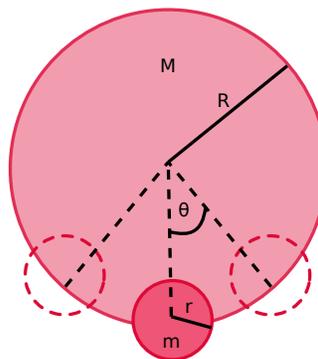


Figura 1: Dos discos ensamblados.